Atalanta (Oktober 1990) **21**(1/2):3-14, Würzburg, ISSN 0171-0079

Überblick über den Witterungsverlauf in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1988

zusammengestellt von

HEINRICH BIERMANN

Jahresüberblick

1988 war es überall etwas wärmer als im langjährigen Mittel, wobei aber die Sonnenscheindauer zumeist unter dem Durchschnittswert lag.
Die Jahresmittel der Lufttemperatur reichten von -4,5°C (Zugspitze) bis +11,6°C (Leverkusen, Lahr, Freiburg). In den meisten Teilen des Bundesgebietes lagen die Jahresmittel zwischen 8 und 10°C, Werte darüber stellten sich in Teilen Niedersachsens ein (Emsland, an Weser und Leine), am Rhein und den Unterläufen seiner Nebenflüsse, um Kaiserslautern und um Würzburg. Jahresmittel zwischen 6 und 8°C hatten im Norden Lagen über 400m und im S Lagen über 600m. Unter 6°C wurden auf dem Kahlen Asten, der Wasserkuppe, in den Hochlagen von Schwarzwald und Bayerischem Wald und in den Alpen erreicht. Die Abweichungen der Werte vom langjährigen Mittel waren überall positiv und lagen zwischen 0,1°C und 1,5°C. Abweichungen über 1°C traten überwiegend in Norddeutschland und in den großen Flußtälern auf.

Die Höchstwerte der Temperatur wurden überwiegend im Juli erreicht (76%), aber im N auch im Mai und im August. Höchste Werte waren in der Stufe unter 200m 21,4°C am 14.VIII. auf Helgoland und 35,4°C am 23.VII. in Lahr.
In der Höhenstufe zwischen 200 und 800m lagen die Maxima zwischen 25,6°C am 23.VII. in Clausthal/Harz und 35°C am 23.VII. in Rheinfelden und am 26.VII. in Bremgarten/Kreis Breisgau-Hochschwarzwald.
In der Höhenstufe über 800m lagen die Extremwerte der Lufttemperatur zwischen 14,4°C am 26.VII. auf der Zugspitze und 30,2°C am 23.VII. in Oberstdorf und Lenzkirch im Schwarzwald. Die Tiefstwerte der Lufttemperatur wurden an 92% der Stationen am 4. und am 21.-23. November gemessen, an 13% der Stationen Anfang März im Südosten der Bundesrepublik.
In der Stufe unter 200m lagen die Tiefstwerte zwischen -13,9°C am 22.XI. in Tauberbischofsheim-Dittigheim und -2,3°C am 2.XII. auf Helgoland.
In der Höhenstufe zwischen 200 und 800m reichte die Spanne von -19,6°C am 22.XI. in Pfullendorf-Brunnhausen bis -5,6°C am 22.XI. in Wolfach.
In der Stufe über 800m lagen die Tiefstwerte zwischen -25,4°C am 22.XI. auf der Zugspitze und -11,2°C am 22.XI. in Schonach/Kreis Schwarzwald-Baar.

Die Niederschlagssummen bewegten sich zwischen 546 mm (Bad Kreuznach) und 2575 mm (Hornisgrinde).
Summen unter 600 mm wurden im Wendland und in den Beckenlagen der Mittelgebirge erreicht.

Werte über 1000 mm stellten sich in allen Mittelgebirgen und in den Alpen ein. Mehr als 2000 mm ergaben sich in großen Teilen des Schwarzwaldes, im Westallgäu und in einigen Teilen der Alpen.
Die Abweichungen der Jahressummen der Niederschläge vom langjährigen Mittelwert waren nur an wenigen und zudem verstreut liegenden Orten negativ, ansonsten positiv. Im Flächenmittel ergaben sich rund 16% mehr Niederschläge als im Mittel der letzten Jahre.

Januar

Der Januar war zu warm. Im Süden war es teilweise zu trocken, ansonsten zu naß.
Vom 1.-12. gelangten abwechselnd mildere und kühlere Luftmassen aus westlichen Richtungen in das Gebiet. Dabei kam es zu Regen, im S auch zu Schnee, aber auch zu aufgelockerter Bewölkung. Vom 13.-20. lag die Bundesrepublik an der Westseite eines Hochdruckgebietes über SE-Europa, wobei aus S etwas mildere Luft nach N strömte. Am 16./17. zog in dieser Strömung ein Tiefausläufer mit und brachte Niederschläge. Bis zum Monatsende stellten sich anschließend wieder aus W heranziehende Tiefausläufer ein, die erneut mildere und kühlere Luft im Wechsel mitbrachten. Niederschläge, auch als Schnee, traten überall auf.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen -9°C (Zugspitze) und 6,9°C (Duisburg-Laar). In den großen Flußtälern und in den niedrigen Lagen der Mittelgebirge sowie in vielen Teilen Norddeutschlands ergaben sich Mittel über 4°C, stellenweise auch über 6°C.
In den mittleren Lagen in weiten Teilen der Bundesrepublik betrugen die Mittelwerte zwischen 2 und 4°C. Hochlagen der Mittelgebirge und Alpengipfel blieben darunter.
Die Abweichungen der Mittelwerte vom jeweils langjährigen Mittel waren überall positiv und bewegten sich zwischen 2,3°C (Zugspitze) und 5,2°C (Schwangau-Horn). Verbreitet war es um rund 4°C wärmer als im Januar üblich!
Die Höchstwerte der Lufttemperatur stellten sich nahezu überall in der Zeit vom 2.-6. ein.
In den Bereichen unter 200m wurde die Spannweite von 9,6°C am 2. in Wyk auf Föhr und 15,2°C am 5. in Lahr begrenzt.
In der Höhenstufe zwischen 200 und 800m lagen die Höchstwerte zwischen 8,1°C am 6. in Flossenbürg und 17,9°C am 5. in Rheinfelden.
Selbst in der Höhenstufe über 800m erreichte Oberstdorf mit 16,6°C am 6. einen beachtlich hohen Wert.
Die Tiefstwerte der Lufttemperatur stellten sich überwiegend in der relativ bewölkungsarmen Zeit in der Monatsmitte ein. Außerhalb der Hochlagen der Alpen wurde als tiefster Wert -14,3°C am 14. in Fichtelberg/Bayreuth ermittelt. Ansonsten lagen die Tiefstwerte zumeist um 0°C.
Die Niederschläge reichten von 20 mm (Salgen/Unterallgäu) bis 308 mm (Todtmoos).
Die prozentualen Anteile an den Mittelwerten bewegten sich zwischen 43% (Salgen) und 296% (Arzfeld/Eifel). Anteile unter 100% ergaben sich verbreitet im Alpenvorland, ansonsten fielen überall rund 50% mehr Niederschläge als im langjährigen Mittel.

Februar

Im Februar war es zu warm und zu naß.
Durchziehende Tiefdruckgebiete und -ausläufer brachten bis zum 12. wieder wechselnde

Luftmassen aus westlichen Richtungen mit sich. Vom 13.-16. stellte sich leichter Hochdruckeinfluß ein, der auch trockene Festlandsluft brachte. Danach lag die Bundesrepublik zwischen einem Hoch im W und einem Tief im E, wobei frische Luft aus N weit in den Süden geführt wurde. Bis zum 27. zog das Tiefdruckgebiet weiter nach SE und sorgte für den Zustrom kalter Luft aus NE. Gegen diese Luft wurde aus S milde Luft zugeführt und angehoben, wobei es zu starken Schneefällen kam, die nach N allerdings geringer wurden. Am 28. und 29. strömte erneut kalte Meeresluft aus N ein, wobei es regnete und in den Mittelgebirgen auch Schnee auftrat.

Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von -12,9°C (Zugspitze) bis 5°C (Duisburg-Laar). Verbreitet ergaben sich Mittel von 2 bis 4°C, im Bereich des Rheins und an der Küste auch darüber.

Die Abweichungen vom langjährigen Mittelwert waren nur in den Gipfellagen des Schwarzwalds und der Alpen sowie in der Baar negativ. In den anderen Gebieten betrugen sie zumeist +2°C, im N auch über +3°C. Die größte Abweichung zeigten die Nordfriesischen Inseln.

Die Höchstwerte der Lufttemperatur wurden überwiegend vom 1.-6. und vom 14.-16. gemessen.

In den Lagen unter 200m lagen die Höchstwerte zwischen 7,3°C in List und St. Peter-Ording am 2. und 14,1°C am 16. in Lahr und Gengenbach in der Ortenau.

In der Höhenstufe von 200 bis 800m ergaben sich Werte zwischen 5,7°C in Sandberg/Rhön am 4. und 15,1°C am 16. in Freiburg.

In Lagen über 800m war der höchste Wert 12°C am 16. in Freudenstadt.

Die Tiefstwerte der Lufttemperatur wurden überwiegend in der Monatsmitte gemessen. In Lagen unter 200m reichten die Tiefstwerte von -5,8°C am 21 in Tauberbischofsheim bis 0,4°C am 25. auf Borkum. In der Stufe von 200 bis 800m lagen die Tiefstwerte zwischen -15,5°C am 21. in Oelschnitz und -1,3°C am 25. in Aachen. In der Stufe über 800m lagen die Tiefstwerte alle unter -5,7°C. Diesen Wert erreichte Friedrichsheim bei Lörrach am 26. Februar.

Die Monatssummen der Niederschläge reichten von 32 mm (Straßkirchen, Kreis Straubing) bis 305 mm (Schönwald/Schwarzwald).

Zumeist lagen die Niederschläge um 50-100% unter dem Durchschnitt.

März

Im März war es zu naß. An der Nordseeküste war es zu warm, ansonsten zu kalt.

Bis zum 2. gelangte noch kalte Meeresluft aus N in die Bundesrepublik, danach mit Tiefausläufern gelegentlich aber auch etwas mildere Atlantikluft. In dieser Zeit gab es im N viel Regen, im S auch Schnee. Anschließend herrschte erneut Zufuhr kalter Luft aus N, die mit Tiefausläufern am Rand eines Hochs über dem Ostatlantik herbei kam. Es wechselten z.T. aufgelockerte Bewölkung und Niederschläge. Ab dem 15. wurde es milder, da Tiefdruckgebiete aus W heranzogen. Ab dem 18. brachten sie sogar milde Luft aus SW, die bis zum 20. überall für starkes Tauwetter sorgte, aber auch erhebliche Regenmengen brachte. Schneeschmelze und Regen führten an vielen Flüssen zu Hochwasser.

Vom 21.-28. kamen mit Tiefausläufern wechselnde Luftmassen aus W heran. Gegen Monatsende gelangte Kaltluft aus N nach ganz Mitteleuropa, wobei von E wärmere Luft nach W strömte. An der über dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland gelegenen Luft-

massengrenze gab es ergiebige Niederschläge, die zu einer gefährlichen Hochwasserlage führten.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von -12,9°C (Zugspitze) bis 6,2°C (Lahr).
Verbreitet wurden 2-4°C erreicht, nur an den Küsten und in den Tälern lagen die Werte darüber. Die Mittelgebirge hatten Monatsmittel von 0-2°C.
Die Abweichungen vom Mittelwert waren nur im N und lokal im SW positiv. Helgoland hatte 0,8°C mehr als das langjährige Mittel. In allen anderen Gebieten waren nur negative Abweichungen festzustellen, zumeist um 1-2°C. Die Zugspitze hatte mit -3°C die größte Abweichung.
Die Höchstwerte der Temperatur stellten sich zu etwa gleichen Teilen vom 20.-22. und vom 30.-31. ein. In den Lagen unter 200m reichte die Spannweite der Maxima von 7,8°C am 30. auf Helgoland bis 17,8°C am 20. in Offenburg.
In den Lagen zwischen 200 und 800m waren es 8,4°C in Flossenbürg am 30. und 17,3°C am 20. in Schallstadt-Mengen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald.
In der Zone darüber hatten Oberstdorf mit 11,5°C am 15. und 20. und der Hohenpeißenberg ebenfalls mit diesem Wert am 30. die Höchstwerte.
Die Tiefstwerte der Lufttemperatur wurden zu 85% in der Zeit vom 1.-10. ermittelt. In den niedrigen Lagen reichten sie von -0,4°C am 1. und 12. auf Borkum bis -7,7°C am 9. in Eberbach am Neckar. In der Zone zwischen 200 und 800m reichten die Werte von -1,4°C am 9. in Aachen bis -19°C am 10. in Heidenheim/Brenz. In der Zone darüber hatte der Kleine Feldberg im Taunus mit -7,8°C am 9. das höchste Minimum.
Die Monatssummen der Niederschläge reichten von 52 mm in Lütjenburg bis 638 mm auf der Hornisgrinde im Schwarzwald. Zumeist lagen die Niederschläge zwischen 150 und 250 mm.
Die Abweichungen vom Mittel waren überall positiv und bewegten sich zwischen 147% (Hochschwarzwald) und 654% (Oberallgäu). Weit verbreitet war eine Niederschlagsmenge von rund 200-300% des üblichen Mittels.

April

Im April war es zu warm und zu trocken.
Vom 1.-14. gelangte kühlere Luft aus N in die Bundesrepublik und erwärmte sich dort unter Hochdruckeinfluß. Nur vom 10.-12. kam es entlang einer Kaltfront von N nach S zu Regen.
Vom 15.-21. gelangte an der Westseite eines nach E abziehenden Hochs mildere Festlands- und Meeresluft in das Gebiet, und nur der NW der Bundesrepublik wurde von Tiefausläufern erreicht. Es regnete gelegentlich ein wenig.
Vom 22.-27. wurde erneut Kaltluft aus NE herangeführt, die sich aber ebenfalls erwärmen konnte.
Erst vom 28.-30. konnten Tiefausläufer wieder die Bundesrepublik erreichen, die östlichen und nördlichen Teile blieben aber noch unter Hochdruckeinfluß.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von -5,6°C (Zugspitze) bis 11,8°C (Völklingen).
Werte über 10°C wurden im Rheinbereich und in den Tälern der Nebenflüsse gemessen. Überwiegend ergaben sich 8-10°C, und nur in den Küstengebieten und in den Mittelgebirgen mit Ausnahme der Täler waren die Monatsmittel unter 8°C.
Unter 6°C erzielten nur die Hochlagen der Mittelgebirge und die Alpen.

Die Abweichungen vom langjährigen Mittel reichten von -0,4°C (Frankenberg/Eder) bis +2°C (Isny). Etwas zu kalt war es gebietsweise in den Mittelgebirgen (Nord- und Osthessen, Westerwald, Pfälzer Bergland), ansonsten war es verbreitet um ca. 1°C wärmer als im Mittel.
Nahezu alle Maxima der Lufttemperatur wurden am 19. und 20. gemessen, als warme Festlandsluft aus SE die Bundesrepublik erreichte. In den Lagen unter 200m hatten die Höchstwerte die Spanne von 15,8°C auf Helgoland bis 26,7°C in Rheinau-Freistett, Kreis Ortenau. In der Stufe von 200 bis 800m reichten die Maxima von 18,6°C in Stötten bis 26°C in Baden-Baden. In der Stufe über 800m erzielte Oberstdorf mit 22,2°C den höchsten Wert.
Die Tiefstwerte der Lufttemperatur wurden überwiegend am 2./3., 9.-12., 14./15. und 23.-27. gemessen. In der unteren Höhenstufe gaben -8,9°C am 24. in Unterlüß/Celle und 1,6°C am 9. auf Helgoland die Spannweite der Werte an. In der mittleren Höhenstufe lagen die Tiefstwerte zwischen -9°C am 24. in Altenau/Harz und 1,4°C am 14. und 25. in Freiburg.
In der Höhenstufe über 800m reichten die Tiefstwerte von -2,8°C in St. Märgen am 2. bis -14,5°C auf der Zugspitze ebenfalls an diesem Tag.
Die Monatssummen der Niederschläge bewegten sich zwischen 1 mm (Berlin) und 155 mm (Balderschwang im Allgäu).
Sie lagen zumeist zwischen 25 und 50 mm. Diese Trockenheit ist mit der sehr geringen Tiefdrucktätigkeit und der ausdauernden Hochdruckwetterlage zu erklären. Die prozentualen Anteile der Monatssummen am langjährigen Mittel reichten von 25 (Berlin) bis 175% (Neustadt/Saale). Meist fielen nur rund 25-50% der mittleren Monatssumme. Etwas über 100% ergaben sich gebietsweise in N-Bayern und im Bereich Mosel-Nahe.

Mai

Es war zu warm und überwiegend zu trocken.
Vom 1.-5. wanderte ein Tief von Irland zur Nordsee, wobei an seiner SE-Flanke milde Luft aus SW in die Bundesrepublik gelangte. Es regnete zeitweilig. In der Zeit vom 6.-16. hielt diese Zufuhr im S und W an, von Osten strömte aber in die anderen Teile auch kühle und trockene Festlandsluft ein. In der Warmluft gab es im W Starkregen und Gewitter.
Die Kaltfront eines Tiefs über Skandinavien überquerte vom 17.-21. die Bundesrepublik, wobei kalte Meeresluft aus N herangeführt wurde. Im S wurde die Warmluft angehoben und verdrängt, wobei es stärkere Niederschläge gab.
Vom 22.-31. lag die Bundesrepublik in den Zugbahnen von Tiefdruckgebieten bzw. deren Ausläufern, die aus westlichen Richtungen mildere bis kühlere Luft wechselweise brachten. Vom 25.-27. drang Mittelmeerluft weit nach N vor.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen -0,9°C (Zugspitze) und 17°C (Duisburg-Laar). Werte unter 14°C wurden im Küstenbereich und in den Mittelgebirgen (ohne große Täler) erreicht. Verbreitet lagen die Monatsmittel zwischen 14 und 16°C. Mittelwerte über 16°C ergaben sich im Rheinbereich von Freiburg bis Duisburg.
Die Abweichungen vom langjährigen Mittel waren überall positiv und hatten die Spanne von 0,8°C (Neunkirchen-Wellesweiler) bis 3,4°C (Einbeck). Es war zumeist um 2-3°C zu warm.
Die Höchstwerte der Lufttemperatur wurden zu 99% in der Zeit vom 23.-29. ermittelt.
In der Stufe unter 200m lagen sie zwischen 20°C auf Helgoland und 30,7°C in Lübeck.
In der Höhenstufe zwischen 200 und 800m gaben Laichingen und Stötten mit 21,8°C und

Nürtingen-Oberensingen mit 28,7°C die Spannweite an.
Von den Orten über 800m hat Oberstdorf mit 24,8°C den höchsten Wert.
Die Tiefstwerte der Lufttemperatur wurden zu 94% in der Zeit vom 18.-23. erreicht. In den Niederungen lagen die Werte zwischen -2,1°C in Quickborn und 7,4°C in Mainz.
In den Lagen zwischen 200 und 800m waren es -2,2°C in Eslohe und 6,1°C in Freiburg.
In den Lagen darüber lagen die Tiefstwerte unter 2,7°C, diesen Wert erreichte Friedrichsheim im Kreis Lörrach.
Die Monatssummen der Niederschläge reichten von 3 mm (Hameln) bis 273 mm (Freiamt-Keppenbach, Kreis Emmendingen). Zumeist fielen Niederschläge um 50 mm.
Die prozentualen Anteile am langjährigen Mittel lagen bei den genannten Orten, die die Extremwerte aufwiesen, bei 3 bzw 262%. Abgesehen von lokal auftretenden Werten über dem Mittel war es nahezu überall etwas zu trocken.

Juni

Im Juni war es zumeist zu kalt und zu trocken.
Die Wetterlage mit durchziehenden Tiefdruckgebieten und -ausläufern hielt bis zum 12. an.
Es wechselten sich unterschiedlich temperierte Luftmassen aus SW bis NW ab. Vom 4.-7. drang aus N auch Kaltluft weit nach S vor.
Diese kalte Luft wurde ab dem 8. langsam von aus SW heranziehender Warmluft verdrängt. Vom 13.-25. reichte ein Hochdruckausläufer vom Atlantik bis weit über die Nordsee. Von N bis NE konnte somit Meeres- und Festlandsluft in die Bundesrepublik gelangen, wobei eine Kaltfront eingelagert war.
Anschließend weitete sich der hohe Druck nach Skandinavien aus, und die Zufuhr kalter Meeresluft wurde unterbrochen. Aus östlichen Richtungen wurde wärmere und z.T. auch feuchte Festlandsluft in die Bundesrepublik geführt. Es herrschte leichter Hochdruckeinfluß, einige Schauer und Gewitter traten auf.
Am 30. lag ganz Mitteleuropa zwischen einem Tief über Großbritannien und einem Hoch über dem nordöstlichen Mittelmeer, wobei aus S kommend sehr warme und feuchte Mittelmeerluft die Bundesrepublik erreichte.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur lagen zwischen -0,7°C (Zugspitze) und 18°C (Völklingen/Saar). Zumeist wurden Mittelwerte von 14-16°C erreicht.
Die Abweichungen der Monatsmittel vom jeweiligen langjährigen Mittel bewegten sich zwischen -1,3°C (Deistergebiet) und +1°C (Flensburg). Zu warm war es im SW, im Rheintal und in Schleswig-Holstein, ansonsten war es etwas zu kalt.
Die Höchstwerte der Temperatur ergaben sich bei 77% aller Stationen in der Zeit vom 27.-30. Juni.
Sie reichten in den Niederungen von 19,2°C (Helgoland am 30.) bis 29,7°C (Karlsruhe am 30.). In der Stufe zwischen 200 und 800m hatten sie die Spannweite von 22°C (Schneifelforsthaus/Eifel am 18. und 30.) bis 29°C (Bad Mergentheim-Neunkirchen am 30.).
In den Lagen darüber erzielte Oberstdorf mit 25,3°C am 3. den Höchstwert.
Die Tiefstwerte der Temperaturen waren, abgesehen von den Alpen, überall positiv. Sie waren gleichmäßig über den Monat verteilt. In den Lagen unterhalb 200m reichten sie von 2,6°C (Unterlüß, Kreis Celle am 13.) bis 10,5°C (Helgoland am 22.). In der Höhenstufe von 200 bis 800m lagen sie zwischen 1,5°C (Altenau am 13.) und 9,9°C (Stuttgart am 6.).

In der Stufe darüber hatte St. Märgen im Schwarzwald mit 5,5°C am 7. das höchste Minimum.
Die Monatssummen der Niederschläge ergaben Werte von 9 mm (Ebsdorfergrund bei Marburg) bis 251 mm (Lenggrieß-Vorderriß). Die prozentualen Anteile am langjährigen Mittel waren z.T. eng miteinander verzahnt, wobei es aber generell so aussah, daß der N und NE etwas mehr und der W etwas weniger Regen erhielten.

Juli

Es war zumeist zu naß, im W zu kühl und sonst zu warm.
Das Tiefdruckgebiet über den Britischen Inseln hatte noch bis zum 8. Bestand, und an seiner SE-Seite konnte milde Meeresluft die Bundesrepublik erreichen. Es kam zu Gewittern und stärkeren Niederschlägen.
Vom 9.-13. bestand eine Hochdruckzone von Mitteleuropa bis Finnland, an deren SE-Seite milde Festlandsluft aus Osteuropa einströmte. Lediglich am 11./12. trat ein Tiefdruckausläufer mit besonders warmer und nachfolgender kälterer Luft auf.
Danach zog ein Tief von Großbritannien über die Nordsee nach NE-Deutschland. Es brachte an seiner SW-Seite kühlere Meeresluft mit, die die Alpen erreichte und überall ergiebige Niederschläge brachte.
Vom 18.-28. bildete sich eine Hochdruckzone über Mitteleuropa aus, die aber den Bereich Schleswig-Holsteins nicht erreichte. Dort zogen noch Tiefausläufer vorbei, wohingegen der S unter dem Einfluß milderer Festlandsluft verblieb. Am 23./24. gelangte feuchtwarme Mittelmeerluft in die Bundesrepublik, wurde aber bald von Meeresluft aus W verdrängt. Diese Zufuhr kühlerer Meeresluft hielt noch bis zum Monatsende an. Auch in dieser Zeit war der S der Bundesrepublik mehr unter dem Einfluß trockener Festlandsluft, wurde aber gelegentlich von Kaltfronten erreicht.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen 3,2°C (Zugspitze) und 19,7°C (Freiburg).
Werte über 18°C ergaben sich im Rheinbereich, in den Tälern seiner Nebenflüsse, in den tiefer gelegenen Tälern Bayerns und in Berlin. Zumeist lagen die Mittelwerte zwischen 16 und 18°C. Monatsmittel darunter erzielten die mittleren und höheren Lagen der Mittelgebirge und die Alpen.
Die Abweichungen der Monatsmittel von dem jeweiligen langjährigen Mittel reichten von -2,0°C (Neunkirchen-Wellesweiler) bis +1,6°C (Wendelstein). Zu kalt war es vor allem in Westdeutschland und in den Mittelgebirgen von Hessen und Nordbayern, in den übrigen Teilen der Bundesrepublik war es etwas wärmer als der Durchschnittswert.
Die Maxima der Lufttemperatur wurden zu 86% in der Zeit vom 23.-26. gemessen.
Sie reichten in den niedrigen Lagen von 19,8°C (Helgoland am 1. und 23.) bis 35,4°C (Lahr am 23.). In der Stufe von 200 bis 800m lagen die Maxima zwischen 25,6°C (Clausthal/Harz am 23.) und 35°C (Rheinfelden am 23. und Bremgarten/Breisgau am 26.). In der Höhenstufe über 800m war der Höchstwert 30,2°C. er wurde am 23. in Oberstdorf und in Lenzkirch/Schwarzwald ermittelt.
Die Tiefstwerte der Lufttemperatur waren über den Monat verteilt. Die niedrigsten Werte lagen in der Stufe unter 200m zwischen 6°C (Engelskirchen, Oberberg. Kreis am 10.) und 12,4°C (Norderney am 30.). In der Höhenstufe von 200 bis 800m reichten die Tiefstwerte von 3,8°C (Birkenfeld-Feckweiler am 20.) bis 11,9°C (Stuttgart am 30.).

Außerhalb der Alpen war das höchste Minimum der Stufe über 800m 7,5°C am 20. in Oberstdorf und am 30. in Friedrichsheim, Kreis Lörrach.
Die Monatssummen der Niederschläge bewegten sich zwischen 38 mm (Viereth-Trunstadt, Kreis Bamberg und Göllnheim, Donnersbergkreis) und 311 mm (Hindelang). Summen über 200m gab es im Harz, im Schwarzwald und in den Alpen. Weite Teile der Bundesrepublik hatten Niederschlagsmengen um 100 mm.
Die prozentualen Anteile am langjährigen Mittel lagen zwischen 58% (Salgen, Viereth-Trunstadt) und 252% (Laar, Kreis Bentheim). Lediglich in Süddeutschland war es etwas trockener, ansonsten fielen verbreitet rund 150% des üblichen Mittels.

August

Im August war es zu trocken und, abgesehen vom äußersten N, zu warm.
Zu Monatsanfang strömte warme Meeresluft aus SW ein und geriet unter leichten Hochdruckeinfluß. Es gab allerdings im S auch stärkere Niederschläge und Gewitter.
Die Hochdruckzone weitete sich vom 4.-7. aus, und die Niederschläge ließen nach.
Vom 8.-10. zog sich eine Luftmassengrenze quer durch die Bundesrepublik. Im N lagerte Festlandsluft, und in den S drang feuchtwarme Meeresluft vor, die erneut Regen und Gewitter brachte. Vom 11.-26. bestimmte Tiefdruckeinfluß das Wettergeschehen. Abwechselnd gelangten Luftmassen aus SW bis NW in die Bundesrepublik, und Tage mit Gewitter wechselten mit tagen mit schönem Sommerwetter.
Erst am 27. folgte der kühleren Luft mildere Meeresluft aus SW, die unter Hochdruckeinfluß geriet. Gegen Monatsende gingen die Gewitter ziemlich zurück.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von 3,5°C (Zugspitze) bis 20,4°C (Freiburg). Sie lagen in weiten Gebieten zwischen 16 und 18°C. Werte darunter gab es im N, im Sauerland, im südlichen Weserbergland und in den höheren Lagen der süddeutschen Mittelgebirge. Die Abweichungen vom Mittelwert lagen zwischen -0,7°C (Rendsburg) und 2°C (Mayen). Abgesehen vom N war es nahezu überall um 1-2°C zu warm.
Die Maxima der Lufttemperatur wurden überwiegend in der ersten Monatshälfte gemessen. Sie reichten in den Niederungen von 21,4°C (Helgoland am 14.) bis 33,4°C (Karlsruhe am 15.).
In der Höhenstufe zwischen 200 und 800m verteilten sich die Maxima zwischen 24,3°C (Braunlage am 14.) und 33,3°C (Bremgarten am 8.). In der Stufe über 800m hatte Oberstdorf mit 29°C den höchsten Wert.
Die Tiefstwerte der Lufttemperatur stellten sich zumeist am Monatsanfang und am -ende ein.
Sie lagen in den Niederungen zwischen 3,4°C (Quickborn am 18.) und 12,6°C (Helgoland am 3. und 25.).
Im Bereich zwischen 200 und 800m lagen die Minima zwischen 2°C (Altenau am 4.) und 10,6°C (Freiburg am 4.).
In der Stufe über 800m lagen die Tiefstwerte alle unter 6,6°C; diesen Wert hatte die Station Hohenpeißenberg am 26. August.
Die Monatssummen der Niederschläge lagen an drei Orten bei 7 mm und erreichten mit 325 mm in Degerndorf am Inn das Maximum. Zumeist fielen um 100 mm Niederschläge. Verstreut über die Bundesrepublik gab es kleinere Gebiete mit Regenüberschuß, beson

ders im SE, aber insgesamt gesehen gab es vielerorts nur rund 50% des langjährigen Mittels.

September

Im September war es im östlichen Teil der Bundesrepublik zumeist zu warm und im W zu kalt. Außer im NE und SE war es zumeist zu naß.
Ein Tief zwischen Schottland und Island führte vom 1.-6. mäßig warme Meeresluft aus W heran, nur der S der Bundesrepublik stand unter leichtem Hochdruckeinfluß. In der Meeresluft gab es verbreitet Regen. Anschließend weitete sich eine Hochdruckzone von E her bis in die Bundesrepublik aus, wobei mäßig warme Festlandsluft aus SE einströmte. Es wurde heiter, und die Niederschläge nahmen stark ab. Nebel bildete sich.
Danach zog eine Kaltfront von N nach S, und sie brachte kalte Meeresluft bis zu den Alpen. Erst am 17./18. wurde die Luft milder. Regen, Hagel und Graupeln traten verstärkt auf. Vom 19.-22. bildete sich erneut Hochdruck über Mitteleuropa aus, und die Bundesrepublik wurde von milder und feuchter Luft aus SW erreicht, die zu einer dichten Wolkendecke führte.
Es folgten anschließend bis zum Monatsende Tiefdruckgebiete und -ausläufer aus W, die wieder abwechselnd wärmere und kältere Luftmassen brachten. Nebel trat gebietsweise auf. Im N gab es am 24. heftigen Sturm.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur bewegten sich zwischen 0°C (Zugspitze) und 15,9°C (Freiburg).
Verbreitet waren Mittel von 12-14°C. In den großen Flußtälern und an der Küste lagen die Mittel auch darüber, in den Mittelgebirgen erzielten die Gipfellagen auch Mittel unter 10°C.
Die Abweichungen vom langjährigen Mittel reichten von -1,1°C (Neunkirchen-Wellesheim) bis +0,8°C (Wertheim-Eichel).
Die Höchstwerte der Lufttemperatur wurden überall im ersten Monatsdrittel gemessen.
Sie reichten in den Niederungen von 19,1°C (Helgoland am 9.) bis 29,2°C (Lahr am 1.).
In der Stufe von 200 bis 800m reichten sie von 21°C (Nürburg am 9.) bis 18,8°C (Rottenburg am 1.).
In der Höhenlage über 800m hatte Oberstdorf mit 27°C am 1. den Höchstwert.
Die Tiefstwerte der Lufttemperatur wurden überwiegend im letzten Monatsdrittel gemessen.
In der unteren Höhenstufe reichten sie von 3°C (Lübeck-Blankensee am 8. und Bad Nauheim am 22.) bis 10,2°C (Helgoland am 30.).
In der Höhenstufe von 200 bis 800m lagen die Minima zwischen 0°C (St. Blasien am 17.) und 8°C (Stuttgart am 22.).
In der Höhenstufe über 800m hatte der Kleine Feldberg im Taunus am 13. und 14. mit 4,6°C das günstigste Minimum.
Die Monatssummen der Niederschläge reichten von 19 mm (Berlin) bis 222 mm (Hornisgrinde). Zumeist fielen 50-100 mm.
Die prozentualen Anteile am Mittelwert hatten die Spanne von 36% (Garmisch) bis 243% (Lüdinghausen, Kreis Coesfeld).
Verbreitet lagen die Mittelwerte ganz leicht über der mittleren Monatssumme.

Oktober

Es war im äußersten N zu kalt, ansonsten zu warm. An den Küsten sowie westlich des Rheins und südlich des Mains war es zu naß, ansonsten meist zu trocken.
Bis zum 14. bestimmten Tiefausläufer die Luftmassen und Windrichtungen. Kalte und warme Luft, diese z.T. aus S, wechselten rasch, Regen war verbreitet.
Vom 15.-23. lag ein Tief über dem Ostatlantik und ein Hoch über Osteuropa. Somit konnte aus S sehr warme Luft weit nach N transportiert werden. Es gab im S Föhn und nördlich davon hochnebelartige Bewölkung.
Danach waren es wieder Tiefausläufer, die ab dem 24. kühle bis kalte Meeresluft mit sich brachten. Regen war häufig, wobei gegen Monatsende der S relativ niederschlagsfrei war.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen -0,7°C (Zugspitze) und 12,3°C (Duisburg-Laar, Freiburg). Zumeist lagen die Monatsmittel zwischen 8 und 12°C. Unter 8°C erreichten nur die Hochlagen der Mittelgebirge und die Alpen.
Die Abweichungen von langjährigen Mitteln reichten von -0,4°C (List, Emden) bis +2,6°C (Bad Dürckheim, Menzenschwand).
Von N nach S nahmen in der Bundesrepublik die positiven Temperaturabweichungen zu.
Die Maxima der Lufttemperaturen wurden in den Warmluftvorstössen gemessen. Sie reichten in den Niederungen von 15,5°C (Borkum am 4. und 27.) bis 24,9°C (Lahr am 9.).
In der Höhenlage von 200 bis 800m ergab sich eine Spannweite von 15°C (Holzminden-Silberborn am 2., 14. und 27.) bis 26,8°C (Föhnlage bei Garmisch am 17.).
In der Höhenstufe über 800m hatte Oberstdorf den Höchstwert ebenfalls am 17. mit 24,7°C.
Die Minima der Lufttemperatur wurden an 93% aller Stationen am 30. und 31. bestimmt.
In den Niederungen reichten sie von -3,6°C (Quickborn am 30., Tauberbischofsheim am 31.) bis 4,6°C (Helgoland am 30.).
Die Tiefstwerte in der Höhenlage zwischen 200 und 800m lagen zwischen -7,8°C (Oberviechtach am 31.) und 0,9°C (Konstanz am 31.).
In der Stufe über 800m war das höchste Minimum -2,2°C jeweils am 31. in Oberstdorf, Friedrichsheim/Kreis Lörrach und auf dem Kahlen Asten.
Die Monatssummen der Niederschläge lagen zwischen 13 mm (Hannover-Winnigstedt) und 229 mm (Feldberg im Schwarzwald).
Zumeist fielen um 100 mm.
Die prozentualen Anteile dieser Niederschläge am Mittel betrugen 30% (Winnigstedt) bis 257% (Meisenheim/Glan). In den Gebieten mit mehr Niederschlag als üblich betrug die Steigerung zumeist um 50%.

November

Im November war es meist zu kalt. In Norddeutschland und den östlichen Mittelgebirgen sowie in den Alpen war es zu naß.
Vom 1.-7. zog ein Hoch von den Britischen Inseln nach SE-Europa. So gelangte an seiner Vorderseite erst kalte Luft in die Bundesrepublik, der anschließend Festlandsluft aus SE folgte. Nur der N war in der gesamten Zeit von Kaltluft bestimmt. Es gab Regen und Schnee.
Das Hoch blieb anschließend vom 8.-10. über Osteuropa, somit strömte von SE wärmere Luft ein. Danach wanderte wiederum ein Hoch von den Britischen Inseln zum Balkan, und

erneut wechselten die Luftmassen von mild zu kalt und wieder zu mild.
Vom 19.-23. lag erneut ein Hoch über den Britischen Inseln, aber auch ein Tief über Skandinavien. Zwischen diesen beiden Druckgebilden konnte von N Kaltluft weit nach S vordringen.
Vom 24.-27. weitete sich das Hoch nach Mitteleuropa aus, wobei es auch in der Bundesrepublik zu Hochnebel kam. Anschließend verlagerte sich das Hoch über den Mittelmeerraum, was zur Folge hatte, daß Westwinde in den N kühlere Luft und in den S mildere Meeresluft brachten. Diese Luftmassengrenze bewegte sich ab dem 30. langsam südostwärts, wobei es im N zu gefrierendem Regen kam, der gebietsweise erhebliche Eisbruchschäden bewirkte.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur reichten von -8,3°C (Zugspitze) bis 7,4°C (Helgoland).
In weiten Teilen der Bundesrepublik lagen die Mittel zwischen 2 und 4°C. Über 4°C wurden in den Talsystemen des Rheins und seiner Nebenflüsse und in Norddeutschland ermittelt.
Nahezu überall waren die Abweichungen von den Mittelwerten negativ, zumeist um rund 1°C.
Nahezu an allen Stationen wurden die Maxima der Lufttemperatur in der Zeit vom 10.-13. registriert.
In den Niederungen lagen sie zwischen 10,6°C (St. Peter-Ording am 6. und 7.) und 18,8°C (Euskirchen am 11.).
In der Höhenstufe zwischen 200 und 800m reichte die Spannweite von 7°C (Höllensteinkraftwerk, Kreis Regen am 2.) bis 18,4°C (Eimeldingen und Mundingen, Kreis Lörrach, am 11.).
In der Höhenstufe darüber hatte Hinterzarten am 11. mit 16,4°C den höchsten Wert.
Die Tiefstwerte der Temperatur wurden an fast allen Stationen in der Zeit vom 21.-23. gemessen.
In der Höhenstufe unter 200m betrug die Spanne der Tiefstwerte -13,9°C (Tauberbischofsheim am 22.) und -1,4°C (Helgoland am 30.).
In den Höhenlagen zwischen 200 und 800m waren die Werte tiefer. Sie reichten von -19,6°C (Pfullendorf-Brunnhausen am 22.) bis -5,6°C (Wolfach am 22.).
In den Lagen über 800m war -11,2°C (Schonach, Schwarzwald, am 22.) das höchste Minimum. Die Zugspitze erreichte -25,4°C ebenfalls am 22. November.
Die Monatssummen der Niederschläge bewegten sich zwischen 14 mm (Mengen bei Sigmaringen) und 250 mm (Marktschellenberg bei Berchtesgaden).
Zumeist lagen die Niederschläge um 100 mm.
Die prozentualen Anteile der Monatssummen am langjährigen Mittel jeder Station reichten von 25% (Mengen) bis 210% (Emskirchen-Holz, Kreis Neustadt/Aisch).
Besonders im NW und im SW war es zu trocken.

Dezember

Im Dezember war es zu warm. Im NW und an der Ostseeküste war es zu trocken, sonst zu naß.
Vom 1.-6. wanderte langsam ein Hochdruckgebiet von Südskandinavien nach Osten. Dabei befand sich die Bundesrepublik noch im Grenzbereich zwischen milder Meeresluft und kalter Festlandsluft, wobei es von N nach S fortschreitend Eisregen, Regen, Schnee und Glatteis gab.

Anschließend folgten bis zum Monatsende Tiefausläufer und Tiefdruckgebiete, die abwechselnd mildere oder kältere Meeresluft brachten. Kaltluftvorstöße gab es vom 15.-17. und am 23. und 24.; milde Luft, die zumeist kräftige Niederschläge bewirkte, wurde am 11., 18. und 19. und vom 22.-25. (nicht überall) herangeführt.
Die Monatsmittel der Lufttemperatur schwankten zwischen -10°C (Zugspitze) und 7,1°C (Leverkusen). Abgesehen von den Hochlagen der Mittelgebirge und den Alpen lagen die Mittel überall über 0°C, zumeist zwischen 2 und 4°C.
Die Abweichungen von dem langjährigen Mittel reichten von -0,5°C (Wendelstein) bis +3,9°C (Mayen). Dank der relativ warmen Westwinde war es nahezu überall um rund 2-3°C wärmer als im Mittel.
Die Maxima der Lufttemperatur ergaben sich überwiegend in den Zeiten vom 4.-5. und vom 22.-30. Dezember.
In den Niederungen reichten die Höchstwerte von 8,8°C (List am 23.) bis 13,5°C (Lahr am 5. und Offenburg am 25.).
In der Höhenstufe zwischen 200 und 800m gab es die Spanne von 5,1°C (Flossenbürg am 24.) bis 14,2°C (Rheinfelden und Bad Säckingen am 5.).
In der Stufe darüber lagen die Maxima zwischen 2,2°C (Zugspitze am 29.) und 11,2°C (Schönwald im Schwarzwald am 30.).
Nahezu alle Tiefstwerte wurden in der Zeit vom 15.-17. gemessen, einige auch vom 1.-3. Dezember.
Die Minima in den Niederungen bewegten sich zwischen -8,6°C (Berlin-Tegel am 16.) und -0,6°C (Bocholt am 16.).
In der Stufe zwischen 200 und 800m reichten sie von -19,5°C (Reit im Winkl am 17.) bis 0,4°C (Aachen am 16.).
In der Höhenstufe über 800m reichten die Minima von -22°C (Zugspitze am 16.) bis -7,3°C (Kahler Asten am 15. und 16.).
Die Monatssummen der Niederschläge lagen zwischen 36 mm (Pommerby, Kreis Schleswig) und 478 mm (Zugspitze). Zumeist fielen 50-150 mm.
Die Anteile dieser Summen an dem jeweiligen langjährigen Mittel reichten von 66% (Norderney) bis 417% (Engelsberg, Kreis Traunstein).
Weniger als 100% des Mittels gab es nur in den Küstenbereichen und in kleinen Gebieten in den nördlichen und westlichen Mittelgebirgen. Ansonsten lagen die Werte zumeist bei rund 150-200% des Mittels.

Literatur

Deutscher Wetterdienst: Monatlicher Witterungsbericht, 1-13, 36. Jahrgang, 1988/89. Offenbach am Main.